

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 64-019004

(43)Date of publication of application : 23.01.1989

(51)Int.Cl. A01N 37/40
 A01N 35/02
 A01N 35/04
 A01N 35/06
 A01N 37/10

(21)Application number : 62-176437 (71)Applicant : MORIMOTO YOSHIKO
 TAKAOKA KIMIKO
 WATANABE CHIEKO
(22)Date of filing : 15.07.1987 (72)Inventor : MORIMOTO YOSHIKO
 TAKAOKA KIMIKO
 WATANABE CHIEKO

(54) PREVENTING AND REPELLING AGENT FOR MITES

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain a miticidal agent, an insecticidal agent or a vermin repellent by using benzaldehyde, perillaldehyde, l-carvone, d-carvone, methyl salicylate, ethyl salicylate methyl benzoate, ethyl benzoate, etc., as active components.

CONSTITUTION: The objective miticidal agent, an insecticidal agent or a vermin repellent contains, as active components, (A) benzaldehyde, (B) perillaldehyde or essential oil or extracted liquid of plant containing the compounds A or B, (C) methyl benzoate, (D) ethyl benzoate, (E) l-carvone, (F) d-carvone or essential oil or extracted liquid of plant containing the compounds E or F, (G) methyl salicylate, (H) ethyl salicylate or essential oil or extracted liquid of plant containing the compounds G or H, etc. The agent is effective in the extermination and repelling of various mites and insects included in agricultural vermin and hygienic vermin and mites and insects resistant to conventional agents.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭64-19004

⑬ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和64年(1989)1月23日

A 01 N 37/40
35/02
35/04
35/06
37/10

8519-4H
8519-4H
8519-4H
8519-4H
8519-4H

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 デニ類の子防、駆除剤

⑯ 特 願 昭62-176437

⑰ 出 願 昭62(1987)7月15日

⑱ 発 明 者	森 本	嘉 子	埼玉県桶川市大字上日出谷755番地の4
⑱ 発 明 者	高 岡	き み 子	埼玉県志木市上宗岡1丁目4番地 宗岡団地2号棟504号
⑱ 発 明 者	渡 辺	智 恵 子	埼玉県浦和市白幡3丁目11番14号 101
⑲ 出 願 人	森 本	嘉 子	埼玉県桶川市大字上日出谷755番地の4
⑲ 出 願 人	高 岡	き み 子	埼玉県志木市上宗岡1丁目4番地 宗岡団地2号棟504号
⑲ 出 願 人	渡 辺	智 恵 子	埼玉県浦和市白幡3丁目11番14号 101

明 細 書

1. 発明の名称

デニ類の子防、駆除剤

2. 特許請求の範囲

(1) ベンズアルデヒド、又はペリラルデヒドを有効成分として含有することを特徴とする殺デニ剤、又は殺虫剤、又は忌避剤。

(2) d-カルボン、又はd-カルボンを有効成分として含有することを特徴とする殺デニ剤、又は殺虫剤、又は忌避剤。

(3) サルチル酸メチル、又はサルチル酸エチルを有効成分として含有することを特徴とする殺デニ剤、又は殺虫剤、又は忌避剤。

(4) 安息香酸メチル、安息香酸エチルを有効成分として含有することを特徴とする殺デニ剤、又は殺虫剤、又は忌避剤。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、デニ類、又は昆虫類の駆除剤、忌避剤に関する。特に、(1)ベンズアルデヒド⁸(benz-aldehyde)、又はそれを含有する植物体の抽出液(ア

ーモンドビッター油)、又はその植物体の抽出液、又は(2)ペリラルデヒド(perilla aldehyde)、又はそれを含有する植物体の精油(ペリラ油)、又はその植物体の抽出液、又は(3)安息香酸メチル(methyl benzoate)、又は安息香酸エチル(ethyl benzoate)、又は(4)d-カルボン(d-carvone)、又はそれを含有する植物体の精油(スペアミント油)、又はその植物体の抽出液、又は(5)d-カルボン(d-carvone)、又はそれを含有する植物体の精油(ジュル油、キャラウエー油)、又はその植物体の抽出液、又は(6)サルチル酸メチル(methyl salicylate)、又はサルチル酸エチル(ethyl salicylate)、又はそれらを含有する植物体の精油(冬緑油、バーチ油)、又はその植物体の抽出液(以後、(1)、(2)、(3)、(4)、(5)、(6)を本発明の薬剤、又は精油と略称する)を有効成分として含有する殺デニ剤、又は殺虫剤、又は忌避剤に関する。

本発明の殺デニ剤、殺虫剤、忌避剤は、農業害虫、衛生害虫に含まれる各種のデニ類及び昆虫類、並びに従来の薬剤に抵抗性を持ったデニ類、昆虫

類等の広範囲にわたるダニ類、昆虫類の駆除、忌避に極めて有効、かつ有利に利用できるものである。

住居内に発生するダニ類は、主に、中気門亜目のダニ類（~~ハダニ科のダニ類~~）、前気門亜目のダニ類（ホコリダニ科、ツメダニ科^{ツメダニ}のダニ類）、無気門亜目のダニ類（コナダニ科、チリダニ科^{チリダニ}のダニ類）、隠気門亜目のダニ類（ササラダニ科~~ハダニ科のダニ類~~）（以後、これらのダニ類を住居内のダニ類と略称する）に対しては、従来の殺虫剤、ピレスロイド系殺虫剤（クリスロン、クリスロンフォルテ、ペルメトリン、スミスリン）、有機燐系殺虫剤（ダイアジノン、DDVP、スミチオン、デブテックス、マラソン、バイテックス）、カーバメイト系殺虫剤（バイゴン）等の各種殺虫剤が使用されている。

しかしながら、これら殺虫剤では、昆虫と系統発生的にも、生理的にも、薬剤に対する抵抗性も異なるダニ類を適確に駆除することは困難である。

また、従来の殺虫剤は毒性が強いため、住居内

剤には、マラソン、スミチオン、スミスリン、サッピラン、ネオサッピラン、ミカジン、クイックロン、アカール、クロルマイト、デデオン、スマイト、フェンカプトン、アゾラン、ドルマント等各種の殺ダニ、殺虫剤が使用されている。

しかしながら、これら農業害虫は、前記の殺虫剤、殺ダニ剤に対して強い抵抗性を持つようになり、その駆除が困難になった。また、毒性の強い農業用殺ダニ剤は、危険のため、ビニールハウス、温室等の密閉空間では使用できない。

また、動物寄生性、吸血性のダニ類に対するピレスロイド系薬剤、有機リン系薬剤等の殺ダニ剤があるが、これらの薬剤に対する抵抗性を持ったダニ類が蔓延し、駆除が困難となっている。

前記のような農業害虫、家畜害虫、薬剤抵抗性害虫の蔓延は、農業又は畜産の経営上、著しい損害を被るため、一日も早く有効な殺虫、殺ダニ剤の開発が望まれている。

一方、住居内のダニ類は、気管支喘息、アレルギー性鼻炎、アトピー性皮膚炎や刺咬性皮膚炎の

で使用することは危険である。その上、ピレスロイド系の薬剤は、住居内のダニ類に対し殺ダニ効力が弱い。また、有機リン系の薬剤は気管支喘息などのアレルギー疾患の原因と疑われている住居内のダニ類に対して殺ダニ効力が弱い。

住居内のダニ類は、住宅、会社、病院、学校、倉庫、物置、地下室などの床面や畳、ジュース、カーペット等の敷物の下、内部、表面、或いはフuton、毛布、マット、ソファー、縫ぐるみ、座蒲団の内部などの通気性の悪い場所に多数生息繁殖しているため、従来殺虫剤をスプレーしても、薬剤がダニまでとどかず、駆除効果は期待できない。

また、防虫シートに使用されている薬剤は、従来の殺虫剤であるため、殺ダニ効果は少なく、駆除効果は期待できない。

リナロール殺虫剤（公開 昭和61年、83103）、D-リモノン殺虫剤（米国特許4,379,168）があるが、殺虫効力が弱い上に、原料が高価である。

一方、従来、農業害虫のアブラムシ類、ハダシ類、フシダニ類、ネダニ類に対する殺虫、殺ダニ

原因となり、川崎病との関与が疑われている。

そのため、住居内のダニ類の蔓延は、不衛生的で、人の健康に有害であるため、これらダニ類を住居内から完全に駆除した生活環境をつくることが必要である。

従って、本発明の主な目的は、住居内のダニ類、植物寄生性のダニ類、動物寄生性のダニ類、吸血刺咬性のダニ類、薬剤に抵抗性を持ったダニ類に対して幅広い殺ダニ効力を有する殺ダニ剤、ダニ忌避剤を提供することである。

本発明の他の目的は、従来の薬剤では駆除できない場所に生息繁殖するダニ類を殺滅するために、揮発性の高い、安全で、低濃度で有効な殺ダニ剤、及びダニ忌避剤を提供することである。

本発明の他の目的は、アブラムシ、ノミ、シラミなどの昆虫類に対し、低濃度で有効な殺虫効力のある安全な殺虫剤、忌避剤を提供するものである。

本発明の前記の各目的は、本発明の薬剤、又は精油を有効成分として含有する殺ダニ剤、殺虫剤、

忌避剤によって達成できる。

本発明の薬剤、精油は、医薬品、香料、調味料、食品香料、チューインガム、歯磨き粉のフレーバーに利用が知られている。

しかしながら、これら薬剤及び精油が、本発明の対象としているダニ類、及び昆虫類に対する殺ダニ効力、殺虫効力、忌避効力を有するかどうかは、従来全く知られていなかった。

本発明者の研究者によって、これら本発明の薬剤、又は精油が、農業害虫、衛生害虫、或いは従来米の薬剤に抵抗性を持った害虫に対し、低濃度で、極めて高い殺ダニ、殺虫効力、忌避効果を有することを見いだした。

また、本発明の薬剤、精油は常温で、蒸散性が大きいこと、従来の薬剤では駆除しにくかった場所（畳、カーペット、ジュタン等の敷物の内部、フuton、座蒲団、マット、ソファの内部）に生息、繁殖している住居内のダニ類、その幼虫、卵を殺滅するという極めて、優れた特性を持つことを見い出した。

一剤として使用できる。

また、ベンズアルデヒド、ペリラルデヒド、アニスアルデヒド、又はそれらアルデヒド化合物を含有する精油（アーモンド ビッター油、ペリラ油、アニス油）は、殺菌、殺菌効力を有するため、細菌、菌が原因である皮膚病、歯槽膿漏、歯齦炎の薬剤、又はうがい薬の原料に利用できる。

また、本発明の薬剤、又は精油に、ピレスロイド系の薬剤、有機リン系の薬剤、テルペン化合物、テルペン化合物を含有する精油を併用することもできる。

以下、実施例、及び試験例を示して、本発明の効果について具体的に説明する。

実施例1：本発明の薬剤、又は精油10部をエタノール90部に溶解、又は灯油90部と均一に混合して、油剤形態の殺ダニ剤、殺虫剤、忌避剤を調製した。

実施例2：本発明の薬剤、又は精油10部とエタノール10部に、ツィーン80を10部に水70部を均一に混合して、水和剤形態の殺虫剤、殺ダニ剤、忌避剤を調製した。

本発明のベンズアルデヒドは、毒性、極めて少なく、成人1人当り経口の致死量 $LD_{50} = 50 - 60$ gである。サルチル酸メチルの平均的致死量は、 $30\text{mg}/1$ 成人であり、家庭に対する経口の致死量は、 $2.8\text{g}/\text{kg}$ である。サルチル酸エチルの毒性はサルチル酸メチルより、はるかに弱く、ギニヤ豚の筋肉内注射の致死量 LD_{50} は $1.5\text{g}/\text{kg}$ である。このように、本発明の薬剤及び精油は、他の殺虫剤と比較にならない程、毒性が少なく、安全性が高い。

また、本発明の薬剤、又は精油は、後記試験例に示すとおり、各種のダニ類に対して微量で殺ダニ、殺虫効力があり、特に、揮散性が高いため、密閉した場所で、殺ダニ、殺虫効力が大きいことを特徴とする。

前記の理由から、本発明の薬剤、又は精油は、殺ダニ剤、又は殺虫剤、又は忌避剤の製造原料に利用できる。薬剤の形態としては、油剤、乳剤、水和剤、水溶液、粉剤、粒剤、カプセル剤、エマゾール剤、シート剤、蒸散剤、軟膏剤、シャンプー

実施例3：本発明の薬剤、又は精油30部とタルク70部、酸化防止剤を均一に混合して、粉剤形態の殺虫剤、殺ダニ剤、忌避剤を調製した。

実施例4：本発明の薬剤、又は精油20部をエタノール10部に溶解し、保持物体70部、酸化防止剤を均一に混合し、カプセルに充填、又は粒剤形態の殺ダニ剤、殺虫剤、忌避剤を調製した。

実施例5：本発明の薬剤、又は精油10部とエタノール40部、又は灯油40部を混合し、噴射ガス50部にてエマゾール缶に充填し、エマゾール剤形態の殺ダニ剤、殺虫剤、忌避剤を調製した。

実施例6：本発明の薬剤、又は精油20部をエタノールに溶解し、酸化防止剤、エチルセルローズと混合したものを、本発明の薬剤、又は精油が $1\text{g}/\text{m}^2$ の割合となるように不織布に均一に塗布し、シート剤形態の殺ダニ剤、殺虫剤、忌避剤を調製した。

実施例7：本発明の薬剤、又は精油10部をエタノール10部に溶解し、白色ワセリン80部、酸化防止剤と混合して、軟膏形態の殺菌剤、殺虫剤、殺ダニ剤

ニ剤、忌避剤を調製した。

実施例8：本発明の薬剤、又は精油0.1部を線蟲忌避剤と均一に混合して、歯槽膿瘍予防歯磨剤を調製した。

実施例9：本発明の薬剤、又は精油心部をシャンプー液と均一に混合して、シャンプー剤形の殺ダニ剤、殺虫剤、忌避剤を調製した。

試験例1

本発明の薬剤及び精油と他の蒸散性薬剤との比較試験を行なった。

試験は、供試ダニとして、ツメダニ科、コナダニ科、チリダニ科のダニを用い、半密閉試験法で行なった。即ち、透明な樹脂板に1～1.5cm×0.5cmの穴をあけ、底に通気性の黒紙を貼り、前記のダニを100匹ずつ、別々の穴に飼料と共に入れ、透明なカバーをしたものを、直径15cm×高さ1.5cmのシャーレに入れて、薬剤液を入れた時計皿を入れ、蓋をして、25℃で飼育し、24時間後、全部死滅(LD100)させるに要する薬剤量を調査した。その結果を表1に示す。

表1

薬 剤 名	LD100 (μl)
アーモンドビッター油	2
ペリラ油 (しそ油)	5
スベアミント油	2
ジル油	2
キャラウエー油	2
冬緑油	1～2
バーチ油	1～2
ベンズアルデヒド	1
ペリラアルデヒド	1～2
安息香酸メチル	1～2
安息香酸エチル	1～2
δ-カルボン	1～2
d-カルボン	1～2
サルチル酸メチル	1
サルチル酸エチル	1
リナロール	4～5
芳油 (リナロール含有)	5
アレスリン	4 20 μl 添加しても LD 100

フェニトロチオン にはならなかった。

表1に示した結果から明らかなように、本発明の薬剤、又は精油は、公知のピレスロイド系、有機リン系、リナロール系の各薬剤に比べて、ツメダニ科、コナダニ科、チリダニ科のダニ類に対し、いずれも強い殺ダニ効力を示した。

試験例2

クイックロン乳剤、フェンカブトン乳剤に抵抗性を持つハダニを用いて、試験例1と同じ方法で、殺ダニ試験を行なった。

従来の薬剤では500ppmでもLD100の殺ダニ効力を示さなかったのに対し、本発明の薬剤、精油は5ppmでLD100の殺ダニ効力を示した。

試験例3

マラソン、スミチオン抵抗性アブラムシ(500ppmでLD100に達しない)を用いて、試験例1と同じ方法で、殺虫試験を行なった。

本発明の薬剤、精油は5ppmでLD100の殺虫効力を示した。

試験例4

本発明の薬剤を散布し、空中濃度が5ppmになるようにした押入れに、住居内のダニ類が繁殖したフトンを入れて戸を締め、12時間後に、殺ダニ効果を調べた。ダニはすべて死滅していた。

特許出願人 森 本 嘉 子
高 岡 きみ子
渡 辺 智恵子